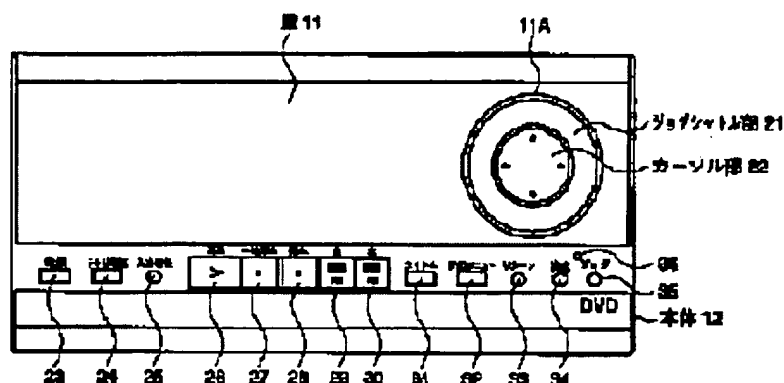


MicroPatent® PatSearch FullText: Record 10 of 13

Search scope: US Granted US Applications EP-A EP-B WO JP (bibliographic data only) DE-C DE-A DE-T DE-U GB-A; Claims, Title or Abstract

Years: 1981-2003

Text: remote jog dial Assignee/Applicant: sony


[Order This Patent](#)
[Family Lookup](#)
[Find Similar](#)
[Legal Status](#)

[Go to first matching text](#)

JP10199124 (^) A
INPUT DEVICE
 SONY CORP

Inventor(s): NAKAMURA YOSHIYUKI

Application No. 09001088 JP09001088 JP, **Filed** 19970108, **A1 Published** 19980731

Abstract: PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent enlarging a device and to improve operability by constituting integrally a rotation operating means rotation-operated and a direction indication operating means operated when a linear direction is indicated.

SOLUTION: A remote (^) controller is constituted with a cap 11 and a main body 12. A circular hole 11 is opened at a right end part of the cap 11, in a closed state of the cap 11, a jog (^) shuttle part 21 (rotation operating means) provided on the main body is made to expose. The jog (^) shuttle part 21 functions as both of a jog dial (^) and a shuttle ring, and constituted in a ring state. A cursor part 22 (direction indication operating means) is provided in the inside. Thereby, the jog (^) shuttle part 21 and the cursor part 22 are constituted integrally.

Int'l Class: G11B01916;

Patents Citing this One: No US, EP, or WO patents/search reports have cited this patent.

[Home](#)[Search](#)[List](#)[First](#)[Prev](#)[Go to](#)[Next](#)[Last](#)

For further information, please contact:

[Technical Support](#) | [Billing](#) | [Sales](#) | [General Information](#)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-199124

(43)公開日 平成10年(1998)7月31日

(51)Int.Cl.⁶
G 1 1 B 19/16

識別記号
5 0 1

F I
G 1 1 B 19/16

5 0 1 A
5 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-1088

(22)出願日 平成9年(1997)1月8日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 中村 好行

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

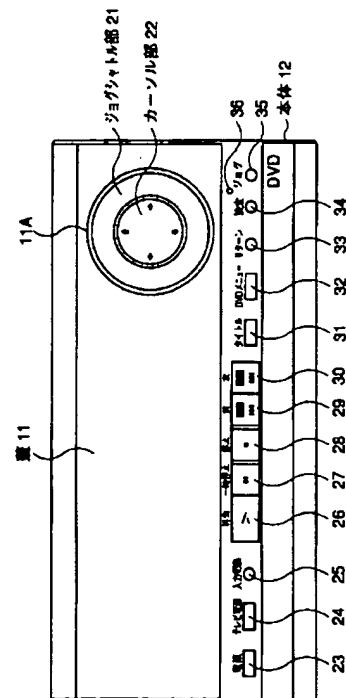
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

(54)【発明の名称】 入力装置

(57)【要約】

【課題】 装置の大型化を防止するとともに、操作性を向上させる。

【解決手段】 リモートコマンドには、DVDの変速再生を行わせるときに回転操作されるジョグシャトル部21と、カーソルを移動させる方向を指示するときに操作されるカーソル部22とが一体的に設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子機器に所定の入力を与えるための入力装置であって、

回転操作される回転操作手段と、

直線的な方向を指示するときに操作される方向指示操作手段とを備え、

前記回転操作手段および方向指示操作手段が一体的に構成されていることを特徴とする入力装置。

【請求項2】 前記回転操作手段は、リング形状に構成されており、その内部に、前記方向指示操作手段が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の入力装置。

【請求項3】 前記回転操作手段は、その絶対的または相対的な回転角度に対応した信号を出力するアブソリュート型またはインクリメンタル型のロータリエンコーダで構成されることを特徴とする請求項1に記載の入力装置。

【請求項4】 前記方向指示操作手段は、カーソルを移動させる方向を指示するときに操作されることを特徴とする請求項1に記載の入力装置。

【請求項5】 前記回転操作手段および方向指示操作手段の操作に対応する信号を、無線または有線で、前記電子機器に送信することを特徴とする請求項1に記載の入力装置。

【請求項6】 前記電子機器と一体的に構成されていることを特徴とする請求項1に記載の入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、入力装置に関し、特に、例えば、DVD (Digital Versatile Disc) 装置やVTR (Video Tape Recorder) などの電子機器に対して、各種のコマンドや情報などの入力を与えるリモートコマンドや、その電子機器の操作パネルなどに用いて好適な入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、VTRなどに変速再生を行わせるための入力を与えるときに操作される操作手段として、VTR本体や、そのリモートコマンド（以下、適宜、リモコンという）には、ジョグダイヤルやシャトルリングが設けられている場合がある。この場合、例えば、シャトルリングを、その絶対的な回転角度に対応した信号を出力するアブソリュート型のロータリエンコーダで構成するとともに、ジョグダイヤルを、その相対的な回転角度に対応した信号を出力するインクリメンタル型のロータリエンコーダで構成し、シャトルリングの内側に、ジョグダイヤルを設けることで、シャトルリングとジョグダイヤルとを一体的に構成することがある。

【0003】このようにした場合、ユーザは、そのシャトルリングとジョグダイヤルとが一体的に構成される部分だけを操作することで、VTRに、各種の変速再生を

行わせることができる。即ち、ユーザは、外側のシャトルリングを回転操作することで、その回転方向に対応した再生方向（順方向または逆方向）であって、その絶対的な回転角に対応した速度で、VTRに再生（例えば、スロー再生や2倍速再生など）を行わせることができるとともに、内側のジョグダイヤルを回転操作することで、その回転方向に対応した再生方向であって、その回転量に対応する分だけ、VTRに再生（例えば、コマ送りなど）を行わせることができる。

【0004】また、最近では、インクリメンタル型のロータリエンコーダに、シャトルリングおよびジョグダイヤルの両方の機能を持たせ、その切り換えを、所定のスイッチの操作によって行うようなものの内側に、例えば、タクトスイッチを設け、再生キーや停止キーとして機能させるようにしたものもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、DVD装置などのデジタル機器においては、メニュー画面とともにカーソル（本明細書における「カーソル」とは、メニュー画面において、例えばハイライトで表示されたり、反転表示されたりする部分をも含む）が表示され、そのメニュー画面における選択肢を、カーソルを移動させることにより選択することで、各種の機能の設定や、特殊な再生などが行われるようになされている。即ち、DVDには、メニュー画面から選択肢を選択することで、各種の機能を発揮することができるようなフォーマットで情報が記録されている。

【0006】従って、DVD装置において、カーソルを移動させるためのカーソルキーに関しては、その大きさなどを含めた操作性が極めて重要である。即ち、操作性の観点から、カーソルキーは、ある程度の大きさにする必要がある。

【0007】一方、上述のジョグダイヤルやシャトルリングも、操作性の観点から、ある程度の大きさにする必要がある。従って、これらを独立に配置したのでは、装置が大型化し、また、頻繁に操作されると予想されるジョグダイヤルやシャトルリング、およびカーソルキーを離れた位置に配置するのは、操作性の観点から好ましくない。

【0008】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、装置の大型化および操作性の悪化を防止することができるようにするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の入力装置は、回転操作される回転操作手段と、直線的な方向を指示するときに操作される方向指示操作手段とが一体的に構成されていることを特徴とする。

【0010】この入力装置においては、回転操作される回転操作手段と、直線的な方向を指示するときに操作される方向指示操作手段とが一体的に構成されている。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用したDVDシステムの一実施の形態の構成例を示している。

【0012】DVD装置1は、DVD（図示せず）の再生その他を、リモコン（リモートコマンド）4からの入力にしたがって行うようになされており、DVD装置1で再生された画像および音声は、モニタ2に供給されるようになされている。モニタ2では、DVD装置1からの画像が表示されるとともに、同じくDVD装置1からの音声が増幅され、スピーカ3に供給されるようになされている。スピーカ3では、DVD装置1からモニタ2を介して供給される音声出力されるようになされている。リモコン4は、各種のスイッチその他を有し、その操作に対応した赤外線を出射するようになされている。

【0013】従って、ユーザがリモコン4を操作すると、その操作に対応した赤外線がDVD装置1に出射され、DVD装置1では、この赤外線が受光され、それに対応した処理が行われる。即ち、例えば、DVD装置1では、DVDが再生され、これにより得られる画像または音声は、モニタ2またはスピーカ3からそれぞれ出力される。

【0014】図2および図3は、図1のリモコン4の詳細を示している。即ち、図2または図3は、それぞれリモコン4の平面図または右側面の側面図である。

【0015】リモコン4は、大きくは、蓋11と本体12とから構成されている。蓋11は、後述する図4および図5に示すように、本体12に取り付けられた一部分を回転中心として回転することができるようになされている。また、蓋11の右端部分には、円形状の穴11Aが設けられており、そこからは、蓋11を閉じた状態で、本体12に設けられたジョグシャトル部21（回転操作手段）が露出するようになされている。

【0016】ジョグシャトル部21は、前述したようなジョグダイヤルおよびシャトルリングの両方として機能するもので、リング形状に構成されている。そして、その内部（内側）には、直線的な方向、即ち、例えば、カーソルの移動方向を指示するときに操作されるカーソル部22（方向指示操作手段）が設けられており、これにより、ジョグシャトル部21とカーソル部22とは一体的に構成されている。ジョグシャトル部21は、回転操作するのに、その操作に支障のない程度の大きさとされており、従って、ある程度大きく構成されているため、カーソル部22も、同様に、操作し易い大きさに構成されている（構成することができる）。

【0017】なお、ここでは、ジョグシャトル部21を左または右方向に回転させると、それぞれ再生速度が速くまたは遅くなるようになっている。また、カーソル部22は、上下左右の4方向を指示することができるようになされており、これを操作することで、モニタ2に表示されるカーソルキーを、上下左右の4方向に移動させ

ることができるようになされている。

【0018】本体12には、ジョグシャトル部21およびカーソル部22の他、電源ボタン23、テレビ電源ボタン23、入力切換ボタン25、再生ボタン26、一時停止ボタン27、停止ボタン28、前ボタン29、次ボタン30、タイトルボタン31、DVDメニューボタン32、リターンボタン33、決定ボタン34、ジョグボタン35、およびジョグランプ36が設けられており、これらは、蓋11を閉じた状態であっても操作することができるように露出されている。

【0019】電源ボタン23は、DVD装置1の電源をオン／オフするときに操作され、テレビ電源ボタン24は、モニタ2の電源をオン／オフするときに操作される。入力切換ボタン25は、モニタ2に対する入力を切り換えるときに操作される。即ち、例えば、モニタ2がTV（Television）チューナを内蔵している場合には、入力切換ボタン25を操作することで、モニタ2に対して、その内蔵するTVチューナの出力またはDVD装置1の出力のうちのいずれを入力するかが切り換えられる。

【0020】再生ボタン26は、DVD装置1にDVDを通常再生（1倍速再生）させるときに操作される。一時停止ボタン27は、DVDの再生を一時停止するときに操作される。停止ボタン28は、DVDの再生その他を停止させるときに操作される。前ボタン29は、DVDの再生を、いま再生している情報の先頭から行わせるときに操作され、次ボタン30は、DVDの再生を、次の情報の先頭から行わせるときに操作される。

【0021】タイトルボタン31は、DVDのタイトルを表示させるときに操作され、DVDメニューボタン31は、メニュー画面を表示させるときに操作される。リターンボタン33および決定ボタン34は、例えば、メニュー画面における選択肢の選択を確定するときなどに操作される。

【0022】ジョグボタン35は、ジョグシャトル部21をジョグダイヤルまたはシャトルリングとして機能させるときに操作される。即ち、ジョグボタン35を操作するたびに、ジョグシャトル部21は、ジョグダイヤルまたはシャトルリングとして機能するように切り換えられる。ジョグランプ36は、ジョグシャトル部21が、ジョグダイヤルとして機能するとき点灯し、シャトルリングとして機能するときに消灯するようになされている。

【0023】次に、図4または図5は、それぞれ、蓋11をあけたときのリモコン4の平面図または側面図である。

【0024】図4に示すように、本体12には、開閉ボタン41、音量ボタン42、43、チャンネルボタン44、45、ワイドモードボタン46、数字ボタン47、クリアボタン48、サーチモードボタン49、DNRボ

タン50、時間表示ボタン51、インデックスボタン52、53、2倍速ボタン54、55、メニューボタン56、画面表示ボタン57、字幕ボタン58、字幕切換ボタン59、アングル切換ボタン60、および音声切換ボタン61が、さらに設けられており、これらは、蓋11があげられることによって露出されるようになされている。

【0025】開閉ボタン41は、DVD装置1のDVDをのせるトレイ（図示せず）を開閉するときに操作される。音量ボタン42または43は、スピーカ3の音量を大きくまたは小さくするときにそれぞれ操作される。チャンネルボタン44または45は、TVチューナに受信させるチャンネルを、例えば1だけインクリメントまたはデクリメントするときにそれぞれ操作される。ワイドモードボタン46は、モニタ2に表示させる画像のアスペクト比を、4:3または16:9に切り換えるときに操作される。数字ボタン47は、0乃至9の数字を入力するボタンからなり、数字を入力するときに操作される。クリアボタン48は、例えば、画面をクリアするときなどに操作される。サーチモードボタン49は、時刻やタイトルを入力して、その入力に対応する情報の検索を行わせるときに操作される。

【0026】DNRボタン50は、ディジタルノイズリダクションの機能を働かせる場合に操作される。時間表示ボタン51は、いま再生されている情報の、DVDの先頭に記録された情報からの再生時間を表示させるときに操作される。インデックスボタン52または53は、いま再生されている位置から最も近い、逆方向または順方向のインデックスにジャンプするときにそれぞれ操作される。2倍速ボタン54または55は、逆方向または順方向に、2倍速で再生を行わせるときにそれぞれ操作される。メニューボタン56は、所定のメニューを表示させるときに操作される。画面表示ボタン57は、モニタ2に、各種の情報（例えば、音量やチャンネルなど）を表示させるときに操作される。字幕ボタン58は、字幕を表示させるときに操作され、字幕切換ボタン59は、その字幕の言語を切り換えるときに操作される。アングル切換ボタン60は、モニタ2に表示する画像のアングルを切り換えるときに操作され、音声切換ボタン61は、スピーカ3から出力させる音声の言語を切り換えるときに操作される。

【0027】以上のように構成されるリモコン4では、ジョグシャトル部21とカーソル部22とが一体的に構成されているので、そこに設けるボタン類の数を減らすことができ、その結果、装置の大型化を防止することができる。また、頻繁に操作されるジョグシャトル部21およびカーソル部22が一体的にされているので、操作性を向上させ、さらに、新しいカテゴリの操作性を提供することができる。そして、カーソル部22は、ジョグシャトル部21の内側（内部）に設けられているので、

デザインのにも、いわばすっきりしたものとなる。

【0028】次に、リモコン4に設けられたジョグシャトル部21およびカーソル部22についてさらに説明する。

【0029】ジョグシャトル部21は、例えば、インクリメンタル型のロータリエンコーダで構成されており、これにより、ジョグダイヤルおよびシャトルリングのいずれとしても機能することができるようになされている。

【0030】図6は、インクリメンタル型のロータリエンコーダの構成例を示している。なお、同図（A）乃至（C）は、それぞれロータリエンコーダの平面図、AA線上の断面図、または右側面図である。

【0031】同図に示すように、ロータリエンコーダは、本体11に固定されるリング形状の固定部66と、その固定部66（の外周）に沿って回転するリング形状の回転部67から構成されており、その中央部分は空洞になっている。

【0032】以上のようなロータリエンコーダにおいては、例えば、固定部66にはブラシが、回転部67には複数の電極が取り付けられており（いずれも図示せず）、回転部67が回転し、ブラシと電極が接触状態または非接触状態となることで、例えば、図7に示すようなパルス P_1 （図7（A））および P_2 （図7（B））が出力されるようになされている。

【0033】即ち、パルス P_1 および P_2 は、いずれも、ジョグシャトル部21の α 度（ $=360^\circ/\text{ジョグシャトル部21が1回転することによりロータリエンコーダが出力するパルス数（例えば、12パルスや、15パルス、20パルスなど）の回転が1周期に相当するもので、その位相だけがずれたものとなっている。いま、}T_1, T_2, T_3, T_4 > 0$ とし、ジョグシャトル部21が右方向（時計回り方向）に回転されるとすると、パルス P_1 の立ち上がりエッジとパルス P_2 の立ち下がりエッジとは T_1 だけずれ、パルス P_2 の立ち下がりエッジとパルス P_1 の立ち下がりエッジとは T_2 だけずれる。また、パルス P_1 の立ち下がりエッジとパルス P_2 の立ち上がりエッジとは T_3 だけずれ、パルス P_2 の立ち上がりエッジとパルス P_1 の立ち上がりエッジとは T_4 だけずれる。

【0034】逆に、ジョグシャトル部21が左方向（半時計回り方向）に回転されるとすると、パルス P_1 の立ち下がりエッジとパルス P_2 の立ち上がりエッジとは T_1 だけずれ、パルス P_2 の立ち上がりエッジとパルス P_1 の立ち上がりエッジとは T_2 だけずれる。また、パルス P_1 の立ち上がりエッジとパルス P_2 の立ち下がりエッジとは T_3 だけずれ、パルス P_2 の立ち下がりエッジとパルス P_1 の立ち下がりエッジとは T_4 だけずれる。

【0035】従って、パルス P_1 または P_2 のうちの一方の立ち上がりエッジまたは立ち下がりエッジのタイミン

グで、他方のレベルを参照することにより、ジョグシャトル部21が左右のどちらの方向に回転されているのかを検出することができる。即ち、例えば、パルス P_1 の立ち上がりエッジのタイミングで、パルス P_2 がHレベルまたはLレベルであれば、ジョグシャトル部21はそれぞれ右または左方向に回転されていることになる。

【0036】また、パルス P_1 または P_2 のパルス数をカウントすることで、ジョグシャトル部21の回転量を検出することができる。

【0037】リモコン4では、以上のようにして、ジョグシャトル部21の回転方向と回転量が検出され、これにより、DVD装置1では、その回転方向に対応する再生方向であって、回転量に対応する速度での再生（ジョグシャトル部21がシャトルリングとして機能する場合）、または回転量に対応する分の再生（ジョグシャトル部21がジョグダイヤルとして機能する場合）が行われる。

【0038】次に、カーソル部22は、例えば、4方向のマルチウェイスイッチで構成されており、これにより、上下左右の4方向を指示することができるようになされている。

【0039】図8は、4方向のマルチウェイスイッチの構成例を示している。なお、同図（A）乃至（C）は、それぞれマルチウェイスイッチの平面図、正面図、または右側面図である。

【0040】同図に示すように、マルチウェイスイッチは、リモコン4の本体11に固定される本体71と、その本体71の上部に取り付けられた、図8（A）において上下左右の4方向に所定の角度だけ傾けることが可能なシャフト72から構成されており、図6に示したロータリエンコーダの、空洞になっている中央部分に配置される。

【0041】以上のようなマルチウェイスイッチにおいては、シャフト72が上下左右の4方向のうちのいずれかの方向に傾けられると、その方向に対応した信号が出力されるようになされている。

【0042】即ち、図9は、図8のマルチウェイスイッチの回路図である。

【0043】同図において、スイッチの共通接点aが、シャフト72に対応しており、その上下左右方向には、接点b、c、d、eがそれぞれ設けられている。シャフト72が上下左右方向に傾けられると、共通接点aと、接点b乃至eそれぞれとの間が導通状態になり、これにより、シャフト72が傾けられた方向が検出される。そして、DVD装置1では、その傾けられた方向に、カーソルが移動される。

【0044】以上、本発明を適用したDVDシステムについて説明したが、本発明は、DVDシステム以外の、例えば、VTRその他の電子機器に適用可能である。さらには、インターネットなどの通信網から情報を受信し

て再生する場合などにも適用可能である。

【0045】なお、本実施の形態においては、ジョグシャトル部21をインクリメンタル型のロータリエンコーダで構成するようにしたが、ジョグシャトル部21は、その他、例えば、アブソリュート型のロータリエンコーダで構成することも可能である。但し、この場合、ジョグシャトル部21をジョグダイヤルとして機能させることは困難となる。

【0046】また、本実施の形態では、カーソル部22を4方向のマルチウェイスイッチで構成するようにしたが、カーソル部22は、その他、例えば、8方向や16方向、さらには任意の方向を検出可能な、いわゆるアナログのマルチウェイスイッチで構成することも可能である。さらに、マルチウェイスイッチは、シャフト72を垂直方向に押下することができるように構成し、これを、選択の確定などに割り当てるようにすることも可能である。

【0047】また、本実施の形態では、カーソル部22は、カーソルの移動を行わせるときに操作するようにしたが、その他、カーソル部22は、例えば、音量や受信チャンネルなどを上下させるようなときに操作可能なようにすることなども可能である。

【0048】さらに、本実施の形態では、リモコン4に、ジョグシャトル部21とカーソル部22とを一体的にしたものを設けるようにしたが、これは、DVD装置1の操作パネルにも設けるようにすることが可能である。

【0049】また、本実施の形態では、リモコン4からDVD装置1に対して、リモコン4の操作に対応する信号を赤外線で送信するようにしたが、その他、例えば、電波などで送信することも可能である。また、リモコン4とDVD装置1とを所定の接続線によって接続し、これにより、リモコン4の操作に対応する信号を、DVD装置1に送信することも可能である。

【0050】さらに、ジョグシャトル部21は、シャトルリングとして機能させる場合、力を加えることを止めた場合に、弾性体により付勢して所定の位置に戻るようにすることもできるし、また、そのようなことをせず、力を加えることを止めた位置で停止させるようにすることも可能である。

【0051】

【発明の効果】以上の如く、本発明の入力装置によれば、回転操作される回転操作手段と、直線的な方向を指示するときに操作される方向指示操作手段とが一体的に構成されているので、装置の大型化を防止するとともに、操作性を向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したDVDシステムの構成例を示すブロック図である。

【図2】図1のリモコン4の構成例を示す平面図であ

る。

【図3】図1のリモコン4の構成例を示す側面図である。

【図4】図1のリモコン4の構成例を示す平面図である。

【図5】図1のリモコン4の構成例を示す側面図である。

【図6】ロータリエンコーダの構成例を示す平面図、断面図、および側面図である。

【図7】図6のロータリエンコーダが出力するパルスP₁およびP₂を示す波形図である。

【図8】マルチウェイスイッチの構成例を示す平面図、正面図、および側面図である。

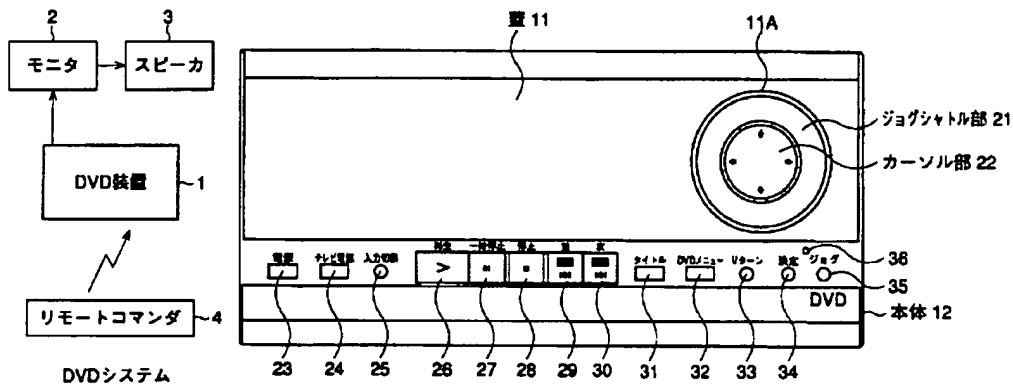
【図9】図8のマルチウェイスイッチの構成例を示す回路図である。

【符号の説明】

1 DVD装置, 2 モニタ, 3 スピーカ, 4 リモートコマンド, 11 蓋, 12 本体, 21

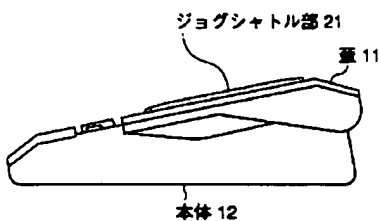
ジョグシャトル部(回転操作手段), 22 カーソル部(方向指示操作手段), 23 電源ボタン, 24 テレビ電源ボタン, 25 入力切替ボタン, 26 再生ボタン, 27 一時停止ボタン, 28 停止ボタン, 29 前ボタン, 30 次ボタン, 31 タイトルボタン, 32 DVDメニューボタン, 33 リターンボタン, 34 決定ボタン, 35 ジョグボタン, 36 ジョグランプ, 41 開閉ボタン, 42, 43 音量ボタン, 44, 45 チャンネルボタン, 46ワイドモードボタン, 47 数字ボタン, 48 クリアボタン, 49サーチモードボタン, 50 DNRボタン, 51 時間表示ボタン, 52, 53 インデックスボタン, 54, 55 2倍速ボタン, 56 メニューボタン, 57 画面表示ボタン, 58 字幕ボタン, 59 字幕切替ボタン, 60 アングル切替ボタン, 61 音声切替ボタン, 66 固定部, 67 回転部, 71 本体, 72 シャフト

【図1】

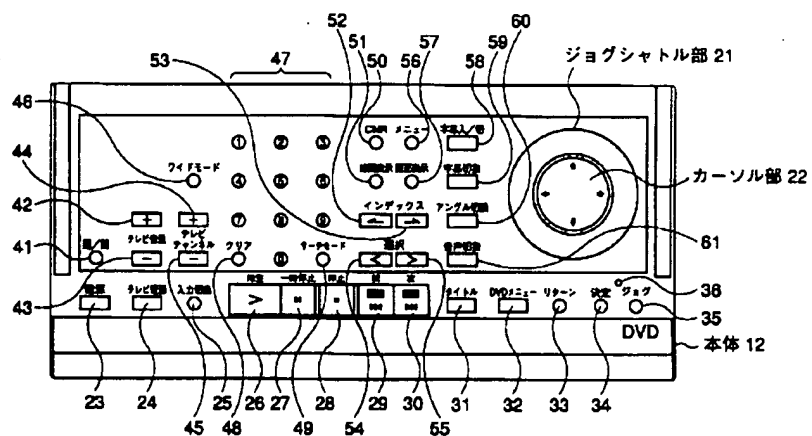


【図2】

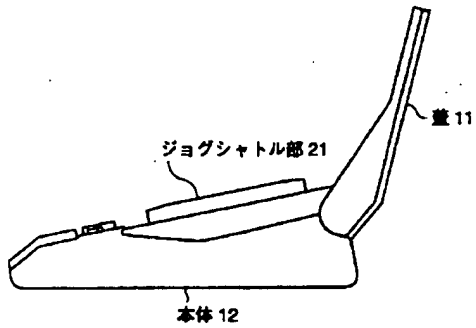
【図3】



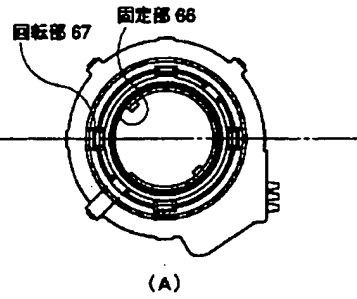
【図4】



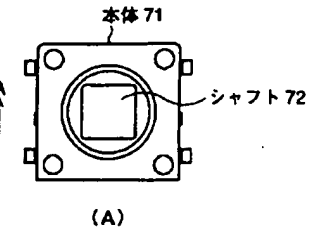
【図5】



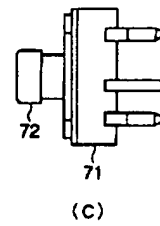
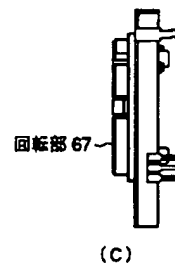
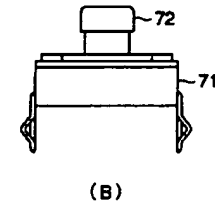
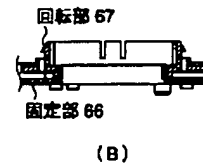
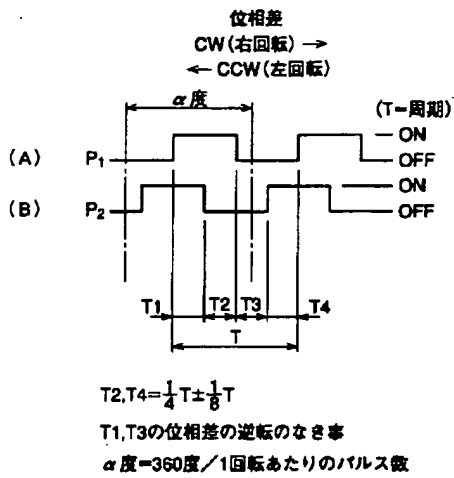
【図6】



【図8】



【図7】



【図9】

